Aus der Universitäts-Frauenklinik Münster (Westf.)
(Direktor: Prof Dr. P. Esch)

Ueber die Geburten bei alten Erstgebärenden

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät

der

Westfälischen Wilhelms-Universität
Münster (Westf.)

vorgelegt von

Werner Mertens
aus Nieukerk (Rhld.)

1935

Dekan: Professor Dr. Klinge.
Referent: Professor Dr. Esch.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster i. W.

Meinen lieben Eltern!

Ueber die Geburten bei alten Erstgebärenden.

Die meisten Autoren verstehen unter dem Begriff „alte Erstgebärende" diejenigen Erstgebärenden, die das 30. Lebensjahr überschritten haben. Als Erscheinungen der ersten Geburt im vorgerückten Alter werden angegeben höhere Mortalität der Mütter und Kinder, Rigidität der Weichteile, vorzeitiger Blasensprung, Wehenanomalien, gehäuftes Vorkommen von engem Becken, längere Geburtsdauer und hohe Operationshäufigkeit. Statistisch hat B o n d y festgestellt, daß das Optimum für die Erstgeburt zwischen 18 und 25 Jahren liegt. Die zweite Hälfte des 3. Jahrzehnts ist also die Uebergangszeit der für die Erstgeburt in der Blüte stehenden Frau zur älteren und alten Erstgebärenden. Doch ist der Grenzstrich zwischen 29 und 30 Jahren willkürlich.

Während E r d m a n n , G r u n e r t , K a s h d a n noch eine Gruppe von 27 bezw. 28—30 Jahren zum Vergleich heranziehen, bilden die meisten Autoren mit 30 Jahren als Grenzjahr eine Einheit, der auch ich mich anschließen will, da eine Statistik, die bei einer nicht erdrückenden Fülle von Fällen sehr vom Zufall abhängig ist, nur Wert hat als vergleichende Statistik.

Von 6425 Gebärenden der Universitäts-Frauenklinik in Münster (Westf.) vom 1. Januar 1925 bis 31. Dezember 1933 sind 337 alte Erstgebärende.

Tabelle I.

Verhältnis der alten Erstgebärenden zur Gesamtzahl der Geburten in den einzelnen Jahren.

Jahr	Gebärende	Alte Primiparae	%
1925	491	29	5,7
1926	723	28	3,87
1927	711	29	4,08
1928	835	36	4,07
1929	808	42	5,2
1930	804	53	6,6
1931	745	42	5,64
1932	680	40	6,0
1933	628	38	6,05
	6425	337	5,245

Aus Gründen besserer Vergleichsmöglichkeit habe ich die Fälle nach Altersjahren geordnet in 3 Gruppen eingeteilt; es umfaßt die Altersgruppe I 256 Frauen (= 76 Prozent) im Alter von 30—34 Jahren, Altersgruppe II 64 Frauen (= 19 Prozent) im Alter von 35—39 Jahren und die Altersgruppe III 17 Frauen (= 5 Prozent) im Alter von 40—44 Jahren.

Unsere älteren und alten Erstgebärenden sind vor allen Dingen in den letzten 10—15 Jahren ein Faktor geworden, mit dem man bevölkerungspolitisch rechnen muß. Während der Geburtenrückgang sich allzu deutlich bemerkbar macht, steigt die Verhältniszahl der alten Erstgebärenden. Doch tritt an der hiesigen Klinik der Unterschied nicht so stark hervor, wie in den jüngsten Statistiken aus anderen Großstädten, weil das Material der hiesigen Klinik zu 45 Prozent aus Landbevölkerung besteht. Während die Autoren vom Ende des vorigen Jahrhunderts nur Frequenzen von 1,6 Prozent (Ahlfeld), 2,34 Prozent (v. Winckel), 2,37 Prozent (Beumer und Peiper) bis 2,7 Prozent (Floeck) aufweisen, fanden in den letzten 10—15 Jahren v. Mikulicz 6,4, Puppel 7,1, Klein 10,55, Isbruch 14,3 Heyrowsky 14,7 alte Erstgebärende auf 100 Gebärende.

Die Ursachen der späten Erstgeburt sind recht verschieden. Sie dürften bei den meisten Frauen auf die späte Heirat zurückzuführen sein. Die Gründe zur späten Ehe sind hauptsächlich auf wirtschaftlichem und sozialem Gebiete zu suchen. In der heutigen Zeit kommen die jungen Männer erst spät in eine Lebensstellung, die ihnen den Unterhalt von Frau und Kind sichert. Genau so wirken sich die Erwerbslosigkeit und die Wohnungsnot aus. Eine weitere Ursache bildet die zeitweise Sterilität. Die Unterernährung während des Krieges und die Hungerblockade, sogar noch nach dem Kriege verursachten bei vielen Frauen eine zeitweise Sterilität.

Bei den länger als 5 Jahre verheirateten sind eher Krankheiten für die bisherige Sterilität verantwortlich. Unter den Krankheiten sind es hauptsächlich die des Genitalsystems. Ich fand darüber in den Geburtsblättern 56 Angaben = 17 Prozent, und zwar

starken Fluor	29
Gonorrhoe	5

Lues	5
Vaginismus	1
Prolaps	1
Ut. myomat.	8
prim. Sterilität infolge Lageanomalie d. Uterus (durch Operation behoben)	8

Sonstige Krankheiten, die evtl. eine zeitweise Sterilität zur Folge hatten, hatten 52 Frauen = 15 Prozent durchgemacht; vor allem waren es chronische Magen- und Darmblutungen, Lungentuberkulose, tbc. Osteonyelitis, Rheumatismus mit rezidivierender Endokarditis und chron. Pyelonephritis.

Es wäre noch hervorzuheben eine Sterilität der Frau durch unnatürliche Lebensweise. Hierauf weist Sellheim in seinem Vortrag „Die deutsche Frau der Nachkriegsjahre und ihre Erholung" hin. Eingehend hat sich Stieve damit beschäftigt. An Hand von Tierversuchen stellt er die Hypothese auf, daß die Keimdrüsen vom Mann und besonders von der Frau durch unregelmäßige oder verkehrte Ernährung weit mehr geschädigt werden können, als man bisher angenommen hat. „Die Abhängigkeit der Keimdrüsen vom Gesamtkörper kommt bei der Ernährung in verschiedener Weise zum Ausdruck. Die Tätigkeit der Hoden und ganz besonders der Eierstöcke wird gehemmt, wenn der gesamte Körper durch große Mengen einverleibter, besonders sehr fettreicher Nahrung zu stark mit Fett überladen wird. Sie wird gehemmt oder unterbrochen, wenn lebenswichtige Stoffe, Vitamine, in der Nahrung fehlen. Auch wenn die Nahrung lange Zeit hindurch zu gering ist, tritt der gleiche Fall ein. Jedesmal sind die Schädigungen beim weiblichen Tier tiefgreifender und können unter Umständen zu dauernder Unfruchtbarkeit führen. Jedenfalls halten sie länger an." Wie weit dieses für unsere Frauen zutrifft, kann ich nicht feststellen, genau so wenig wie die sterilen Ehen auf Grund von Sterilität des Mannes, die allgemein mit 30,0 Prozent angegeben wird; nummerisch werden diese beiden Ursachen kaum ins Gewicht fallen.

Eine konstitutionelle Minderwertigkeit, wie sie Mangiagalli bei über 50 Prozent seines Materials gefunden hat, war bei unseren alten Erstgebärenden 30

mal = 9 Prozent angegeben. Eine späte geschlechtliche Entwicklung und damit verbunden eine geschlechtliche Frigidität ist zuerst von den Franzosen Mauriceau und Moreau beschrieben worden (1735). Aber auch fast alle jüngeren Autoren schreiben diesem Punkte eine sehr wesentliche Rolle zu. Rosner hat die These zu beweisen versucht, „je später die erste Menstruation, desto später die erste Niederkunft". Er teilt alle Frauen nach der Konstitution ihrer Genitalorgane auf Grund morphologischer, physiologischer und die Entwicklung der Persönlichkeit betreffenden Eigenschaften in drei Gruppen ein:

1. Frauen mit übernormal entwickeltem Genitalapparat: große Gebärmutter, reichliche Menstruation, kurzer Zyklus, große Fruchtbarkeit, frühes Auftreten der Menstruation, späte Klimax.

2. Frauen mit normalen Geschlechtsorganen.

3. Frauen mit gering entwickeltem Genitale: Hypoplastischer Bau, geringe Menses, geringe Fruchtbarkeit, spätes Auftreten der Menses und frühe Klimax.

Zu dieser letztgenannten Gruppe gehören nach Ansicht Remmelts auch die alten Erstgebärenden mit den genannten Störungen. Auch Haehl vertritt die Ansicht, daß die Sterilität einer Ehe in 40 Prozent auf geschlechtliche Frigidität der Frau zurückzuführen sei, deren starkes Anwachsen in der Nachkriegszeit er als Folge von Hypofunktion der Ovarien durch die schlechte Kriegsernährung ansieht. Sicherlich hängt damit das verspätete Auftreten der ersten Menstruation zusammen, von dem fast alle Autoren berichten.

Ich fand als Durchschnitt 14,9 Jahre (17 Angaben fehlten). Zwischen 10 und 14 Jahren hatten 134 = 41,8 Prozent Frauen die erste Menstruation, zwischen 15—18 Jahren 175 Frauen = 54,7 Prozent und zwischen 19—25 Jahren 11 Frauen = 3,5 Prozent.

Zum Vergleich mit anderen Statistiken gebe ich folgende Zusammenstellung:

Tab. II.

Vergleich des Alters der Erstgebärenden bei der ersten Geburt und der ersten Menstruation.

Alter bei der ersten Menstruation:

Alter bei der I. Geburt	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	Fehlende Angaben	Durchschnitt
30	1	1	3	16	14	15	15	10	5	3	1	—	2	14,86 J.
31	—	1	3	5	12	15	9	4	8	2	—	—	—	15,25 „
32	—	1	3	6	7	14	4	5	—	—	—	—	6	13,63 „
33	—	—	1	5	9	3	7	3	—	—	—	—	1	14,68 „
34	—	—	1	3	8	6	8	3	1	—	1	—	1	15,355 „
35	—	—	—	6	3	2	—	—	1	1	—	1	5	17,17 „
36	—	1	1	4	2	4	2	—	2	—	—	—	—	14,5 „
37	—	—	—	1	—	4	5	1	1	1	—	—	—	15,75 „
38	—	—	1	2	1	1	2	2	2	—	—	—	—	15,1 „
39	—	—	—	2	2	1	3	—	—	—	1	—	—	15,22 „
40	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	1	14,5 „
41	—	—	1	—	1	1	1	1		—	—	—	—	14,8 „
42	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	14,0 „
43	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	14,5 „
44	—	—	—	—	1		—	—	1	—	—	—	—	16,0 „
	1	4	16	50	63	66	58	30	21	7	3	1	17	14,9 „

Aetiologisch genau so wesentlich wie das teilweise späte Auftreten der Menstruation sind die unregelmäßigen Menses. Ich stellte bei 79 Frauen = 23 Prozent Unregelmäßigkeiten fest: bei Gruppe I 55 = 21,5 Prozent (von 256). Gruppe II 19 = 29,9 Prozent (von 64) und Gruppe III 5 = 30 Prozent (von 17).

Aus der Feststellung, daß diese Frauen mit Oligo- bezw. Spaniomenorrhoe größtenteils auch die Menarche erst mit 17 Jahren und mehr bekamen, geht hervor, daß diese Frauen eine Hypoplasie des Genitales haben. Der ganze Habitus läßt eine infantile bezw. asthenische Konstitution erkennen. Trotz früher Ehe konzipieren sie erst im fortgeschrittenen Alter. Zahlenmäßig spielt diese Kategorie von Frauen nicht eine so große Rolle wie die Gruppe, bei der aus sozialen Gründen oder Bequemlichkeit gewollte Spätkonzeption vorliegt. Doch lassen sich dafür keine genauen Zahlen angeben.

Schwangerschaft.

Die Dauer der Schwangerschaft bewegt sich in normalen Grenzen; sie ist vielleicht unwesentlich länger als der Durchschnitt bei allen Primi- und Multiparen. Bei der Berechnung ist der erste Tag der letzten Menstruation zugrunde gelegt, und 25 Frühgeburten = 7,54 Prozent sind außer acht gelassen (bei Gruppe I 22, Gruppe II 3, Gruppe III 0). Sie zeigt Durchschnittswerte, die zwischen 274 und 283 Tagen liegen. Als Durchschnittswert stellte ich 279,34 Tage fest. Aus der Aufstellung für die einzelnen Altersgruppen war nichts Besonderes zu ersehen. Ahlfeld, der den Konzeptionstermin zugrunde legt, fand 274,9 Tage, Kremer 272,2 Tage, Prang 271 Tage, Weinbuch 277,76 Tage. Züst und Truzzi finden eine längere Dauer und erklären diese damit, daß wegen der Menstruationsanomalien aus dem mangelhaften Blutzufluß zu den Genitalien eine langsamere Entwicklung resultiere.

Was die Beschwerden der Schwangerschaft anbetrifft, so herrscht größtenteils darüber die Ansicht, daß diese gegenüber jüngeren Primiparen vermehrt sind. Ueber das Erbrechen sind die Angaben sehr verschieden. Abhängig sind sie davon, wo die einzelnen Autoren die Grenze ziehen zwischen physiologischen und pathologisch gesteigertem Erbrechen. Die Angaben schwanken zwischen 1,6 Prozent bei Erdmann und 44,6 Prozent bei Courtade.

In unseren Geburtsblättern war bei 115 Frauen = 34,42 Prozent Erbrechen verzeichnet, und zwar Erbrechen nur zu Beginn der Schwangerschaft bei 66 Frauen = 19,97 Prozent, bis über die Hälfte der Schwangerschaft bei 34 = 10 Prozent und fast die ganze Schwangerschaft hindurch bei 15 = 4,45 Prozent. Wenn ich die erste Gruppe als sich in physiologischen Grenzen bewegend annehme, so beträgt der Prozentsatz des pathologisch gesteigerten Erbrechens 14,45 Prozent, eine Zahl, die dem Durchschnittswert von 10 Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigten, mit 13,3 Prozent entspricht.

Bei der Altersgruppe I kommt pathologisch gesteigertes Erbrechen bei 13,67 Prozent vor, bei Gruppe II 14 Prozent und bei Gruppe III 29,41 Prozent. Die Häufigkeit des Schwangerschaftserbrechens steigert sich also mit

der Zunahme des Alters. Aehnliche Verhältnisse weisen auch die anderen Schwangerschaftstoxikosen auf. Oedembereitschaft ohne Herz- und Nierenaffektion bestand bei 15 Prozent der Frauen, Nephropathie hatten 37 Frauen = 11 Prozent. In den Statistiken aus der Nachkriegszeit wird allgemein eine Häufung dieser Schwangerschaftstoxikose hervorgehoben. Bei alten Erstgebärenden findet man nur einen schweren Verlauf dieser Erkrankung, während die Unterschiede zwischen alten und jungen, sowie zwischen Erst- und Mehrgebärenden nicht sehr groß sind. Das wird darauf beruhen, daß man jetzt dieser Schwangerschaftskomplikation mehr Beachtung schenkt. Denn man hat erkannt, daß die Nephropathie in überragendem Prozentsatz die Grundlage bildet für die Eklampsie. Durch die zeitige Erkennung und Behandlung der Nephropathie ist es nämlich gelungen, das Vorkommen der Eklampsie bezw. Praeeklampsie beträchtlich herunterzudrücken. Bei uns wurde bei 8 alten Erstgebärenden = 2,374 Prozent Praeeklampsie beobachtet; nur bei einer Frau kam es zu einer Eklampsie, und zwar im Wochenbett.

Was sagen die anderen Autoren zur Eklampsie? Fast alle heben ein gehäuftes Vorkommen von Eklampsie hervor. P. Esch kommt zu dem Schluß, daß die jungen Erstgebärenden nicht nur zur Eklampsie nicht weniger disponiert sind als die alten, sondern diese sogar übertreffen. Bei ihm machten die Eklampsiefälle bei älteren Erstgebärenden rund ein Siebtel der Fälle von allen Erstgebärenden aus. Dieselbe Feststellung macht Grunert. Gabar stellt eine hohe Ziffer bei den minderjährigen Primiparen fest, die bei den Frauen in der Mitte des 3. Jahrzehnts stark sinkt, um dann wieder auf Höchstwerte zu steigen. Es scheint also, daß die Eklampsie bei extrem jungen und alten Erstgebärenden gesteigert ist, weil die früh Gebärenden die durch eine Schwangerschaft bedingten Umwälzungen des Organismus noch nicht bewältigen können, während die alten Erstgebärenden die Fähigkeit der Umstellung des Organismus verloren haben und dann leichter auf die Noxen des Placentastoffwechsels reagieren.

Eine weitere Schwangerschaftskomplikation sind die Blutungen, die gegen Ende der Schwangerschaft auftreten und auf Placenta praevia hinweisen; es kamen vor

3 laterale und 2 totale. Eine Häufigkeit bei alten Erstgebärenden wurde also nicht beobachtet.

Bevor ich auf den Geburtsverlauf eingehe, will ich die Ergebnisse bezüglich der Kindeslagen anführen. Im allgemeinen nimmt man an, daß die normale Kindeslage die Hinterhauptslage in 95 Prozent vorkommt, während die restlichen 5 Prozent auf die abnormen oder regelwidrigen Kindeslagen fallen. Die Resultate der meisten Autoren haben eine Zunahme der regelwidrigen Lagen der alten Primiparen ergeben. Der Durchschnitt von 20 Autoren beträgt 8,6 Prozent abnorme Kindeslagen. Das Resultat an unserer Klinik entspricht der Norm, da nur 17 regelwidrige Kindeslagen = 5 Prozent bei unseren alten Erstgebärenden vorkamen.

Tabelle III.

Zahlenmäßige und prozentuale Verteilung der Fälle auf die einzelnen Kindeslagen.

	Schädellagen	327	95,039 Prozent
	Gesichtslagen	2	0,587
also	Kopflagen:	329	95,626
	Beckenendlagen	11	3,2
	Fußlagen	3	0,877
also	Gradlagen:	343	99,703
	Querlagen	1	0,297
	Summe:	344	100,— Prozent

Bei den normalen Kindslagen handelt es sich um 190 erste und 137 gleiche Hinterhauptslagen; dieses ist gleich dem Verhältnis von 1,4 : 1. In der Norm soll dieses Verhältnis nach v. Hecker 2,56 : 1 betragen, so daß ich eine bedeutende Abnahme der I. Hinterhauptslage zu Gunsten der II. fand. Auf dieselbe Tatsache haben schon hingewiesen Kashdan mit einem Verhältnis von 1,97 : 1, Kalinowsky 1,9 : 1, Grunert 1,84 : 1, Prang 1,75 : 1, Weinbuch 1,47 : 1. Grunert und Kashdan konnten sogar in den einzelnen Altersgruppen eine stetige Abnahme zu Gunsten der zweiten Hinterhauptslage feststellen. Einbezogen in meine Aufstellung der Hinterhauptslagen sind 7 II. Vorderhauptslagen (2 Prozent). Die Angaben in der Literatur über diese Lage sind sehr spärlich. Erwähnt wurden sie bei v. Flansz, bei Kashdan

1,93 Prozent, bei Gruner t 1,36 Prozent, bei Kremer 1,54 Prozent. Nach Kehrer soll das Verhältnis der V. H. L. zu allen Schädellagen 1 : 75 betragen. Gruner t fand 1 : 58, Kremer 1 : 57,9, Verfasser 1 : 47. Die Vorderhauptslagen sind also bedeutend vermehrt. Doch bildete diese Anomalie des Geburtsmechanismus keine besonderen Geburtsschwierigkeiten bezw. Gefährdungen für Mutter und Kind.

Bei anderen Autoren ist ein etwas häufigeres Vorkommen der Deflexionslagen augenfällig, aber nicht überraschend, wenn man sich das Zustandekommen der Deflexionslagen vor Augen führt. Ahlfeld hat schon darauf hingewiesen, und als Ursache die Starrheit des unteren Uterinsegments angegeben. Er glaubt, daß durch die gesteigerte Unnachgiebigkeit des unteren Uterinsegmentes und des Scheidenschlauches dem herabtretenden Kopf ein Widerstand entgegengesetzt wird, wodurch die Wirkung der treibenden Kraft leicht eine andere Richtung erhalten kann. Das Hinterhaupt wird fixiert, der Rücken hat durch die treibende Kraft die Tendenz in der Richtung des geringsten Widerstandes tieferzutreten; infolgedessen stellt sich der Rücken gerade und nähert sich mehr dem Occiput.

Ebenfalls ist bei alten Erstgebärenden durchschnittlich eine Zunahme der Beckenendlagen festgestellt, doch nun zu behaupten, diese Häufigkeit käme ebenfalls durch die Rigidität des Uterus und der Scheide zustande, wie einige Autoren es hervorheben, ist übertrieben, da man auch bei anderen Gebärenden mit Beckenendlagen in den meisten Fällen nicht feststellen kann, warum der Steiß oder der Fuß dem Ausgang näher liegt.

Was die Querlagen anlangt, finden sich in der Norm 0,56 Prozent der Fälle. Die Häufigkeit von Querlagen, die die meisten Autoren bei alten Erstgebärenden gefunden haben, wird zurückzuführen sein auf die öfters vorkommenden Konstitutionsanomalien des Uterus (Uterus arcuatus und Uterus bicornis). Bei uns handelte es sich um eine Querlage bei Polyhydramnie.

Geburtsverlauf.

Bei Betrachtung des Geburtsverlaufes will ich zunächst einige Zahlen bringen über die Dauer des Geburtsaktes, dann die Wehen- und Weichteilverhältnisse erör-

tern und zum Schluß zusammenfassend die operativen Eingriffe und Beendigungen der Geburt.

Die Dauer für die Erstgeburt im allgemeinen ist von Zangenmeister auf 17^{h} errechnet worden. Ich fand als Durchschnitt für die alten Erstgebärenden 23^{20h}. 67,66 Prozent der Frauen blieben unter diesem Durchschnitt, während 109 Frauen = 32,34 Prozent diese Zeit überschritten. Berücksichtige ich nur die Geburten, bei denen kein Eingriff gemacht wurde weder in der 2. noch in der 3. Periode, die aber auch nicht kompliziert waren durch enges Becken oder regelwidrige Lage, so spiegelt sich der Einfluß des Alters auf die Geburtsdauer unverfälschter wieder.

Tabelle IV.

Dauer der einzelnen Geburtsperiode bei Spontangeburten.

	I. Periode	II. Periode	III. Periode	Zusammen
Gruppe I 164 Fr. = 64 %	17^{52h}	1^{06h}	0^{18h}	19^{16h}
„ II 33 „ = 51,56%	20^{33h}	1^{06h}	0^{21h}	22^{00h}
„ III 6 „ = 35,3 %	23^{40h}	1^{33h}	0^{16h}	24^{29h}

Bei diesen 203 Frauen 60 Prozent betrug die I. Periode 20^{41h}, die II. 1^{15h} und die III. Periode 0^{19h}, die gesamte Geburt 22^{15h}. Es ist aber hauptsächlich die I. Periode verlängert; dieses geht auch aus der Verhältniszahl der einzelnen Perioden zueinander hervor. Es verhält sich die I. Periode zur II. und III. Periode nach meiner Berechnung wie 14 : 1 : 0,33, nach Martin für alle Erstgebärenden wie 5,28 : 1 : 0,4, nach Grunert für alte Erstgebärende wie 10 : 1 : 0,25.

Die Gründe für die verlängerte Geburtsdauer sind insuffiziente Uterusmuskulatur, Wehenanomalien und Rigidität der Cervix und Scheide. Wenn es auch bis jetzt noch nicht gelungen ist, die anatomische Grundlage für eine Strukturveränderung am „rigiden Uterus" festzustellen, so wurde die Rigidität schon von jeher als Ursache für den schwierigen Geburtsverlauf der alten Primiparen angesehen. H. v. Deventer sagt „Lugd. Batav." 1701 p. 131: „os uteri tam crassum et praedurum ut aegre aperiatur, idque plurimum venit iis, quae provectioris iam aetatis sunt in primo maxime enixu."

Krampfwehen fand ich nicht verzeichnet, doch 55 mal Wehenschwäche = 16,32 Prozent, außerdem war 26 mal Rigidität angegeben und in weiteren 23 Fällen Rigidität mit Wehenschwäche.

Bei der Zusammenstellung nach den einzelnen Altersgruppen ließ sich eine Steigerung mit zunehmendem Alter feststellen. Die primäre Wehenschwäche kommt hauptsächlich zustande durch konstitutionelle Minderwertigkeit der Uterusmuskulatur und durch Altersveränderung. Ein weiterer Grund der Wehenschwäche bedingt, ist die Veränderung der Uterusmuskulatur durch Myome. Bei uns wurden teils während der Schwangerschaft, teils nach erfolgter Geburt 8 myomatöse Uteri festgestellt.

Aber noch ein drittes Moment beeinträchtigt die Wehen, und zwar ein psychisches. Erfahrene Geburtshelfer haben beobachtet, daß die Wehen eine Sache des Temperaments sind, und daß adipöse Frauen und unter diesen wieder die blonden zu wenig Temperament haben und folglich „sehr lange auf dem Kreissaal liegen".

Eine weitere Komplikation, die bei alten Erstgebärenden den Geburtsverlauf wesentlich beeinflußt, namentlich in Bezug auf Dauer der Geburt und Weichteilverletzungen ist der frühe Blasensprung. Ich fand 110 mal frühen Blasensprung verzeichnet: vorzeitigen Blasensprung (vor Beginn der Wehen) in 83 Fällen, frühzeitigen (vor völliger Eröffnung des Muttermundes) in 27 Fällen. Auch hier ist eine Steigerung mit dem Alter festzustellen, wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich ist.

Tabelle V.

Vorzeitiger und frühzeitiger Blasensprung.

	Gruppe I 256	Gruppe II 64	Gruppe III 17	Zusammen
vorz. Blasensprung	58=22,6%	20=31,2%	5=29,4%	83=24,64
frühz. Blasensprung	19= 7,4%	5= 7,8%	3=17,6%	27= 8 %
	77=30 %	25=39 %	8=47 %	110=32,64

Die Angaben über Rigidität sind durchweg sehr spärlich. Von den Veränderungen der Weichteile bekommt man ein richtiges Bild bei der Betrachtung der Weich-

teilverletzungen. Im allgemeinen wird die Zahl der Dammrupturen bei Primiparen auf 15—20 Prozent geschätzt. Für alte Erstgebärende werden Zahlen bis über 50 Prozent angegeben. 95 Dammrisse = 28 Prozent fanden sich bei unseren Fällen (darunter 5 komplette). Bei Gruppe I 75 = 29,34 Prozent, Gruppe II 16 = 25 Prozent, Gruppe III 4 = 23,53 Prozent. Die Abnahme der spontanen Dammrisse mit zunehmendem Alter ist der zahlenmäßige Beweis dafür, daß man die Weichteilschwierigkeiten bei alten Primiparen erkannt hat und durch entlastende Schnitte die üblen Dammrisse vermeidet. Es wurden nämlich 126 Episiotomien gemacht = 37,4 Prozent, und zwar bei der Gruppe I 92 = 35,9 Prozent, bei der II. Gruppe 26 = 40,625 Prozent, bei der III. Gruppe 8 = 47 Prozent. Hier ist das Verhältnis des zahlenmäßigen Anstiegs genau umgekehrt. Rechnet man die Weichteilverletzungen zusammen, so findet man bei der I. Gruppe 127 = 65,24 Prozent, bei der II. Gruppe 42 = 65,625 Prozent, bei der III. Gruppe 12 = 70,53 Prozent.

Bei unseren Frauen ist nach der Episiotomie in 8 Fällen der Damm weiter gerissen (6,35 Prozent in Bezug auf die 126 Episiotomien). Andere Forscher haben in dieser Hinsicht entschieden ungünstigere Resultate. Weinbuch 19,05 Prozent, Züst 11,71 Prozent, Eckhardt 38 Prozent, Grunert 60 Prozent, v. Flansz 28,57 Prozent, Floeck 33,3 Prozent, Kashdan 30,4 Prozent, Kremer 14,28 Prozent. Kremer zieht aus diesen Zahlen das Mittel für das Weiterreißen des Dammes und findet, daß dennoch durch die Episiotomien über zwei Drittel (67,46 Prozent) Dammrisse vermieden werden konnten. Dann hat die Anlegung einer Episiotomie gegenüber dem spontanen Dammriß noch den Vorteil, daß die Muskulatur des Beckenbodens nicht überdehnt wird. Die Folge dieser Ueberdehnungen sind nach Fetzer und Sellheim die Scheiden- und Uterusprolapse, die sehr häufig nach später Erstgeburt zu beobachten wären.

In der Frequenz ist allen entbindenden Eingriffen weit voraus der Forceps. Während im allgemeinen 2—3 Prozent der Geburten durch Forceps beendet werden, werden für die Zangenfrequenz bei alten Primiparen Werte von 6 Prozent bis 58 Prozent angegeben. Der Durchschnitt aus den Resultaten von 32 Berichten über alte Erstgebärende ergibt eine Häufigkeit von 20,44 Prozent, wobei ich

die hohen Zahlen von Grenser (58 Prozent), Ahlfeld (54 Prozent) und v. Flansz (41 Prozent) weggelassen habe, weil sie ihre Zahlen berechneten an Hand poliklinischer Statistiken und aus Fällen der Privatpraxis, die deswegen so hoch sind, weil die Poliklinik bezw. der Privatarzt durchweg nur bei schwierigen Geburten zu Rate gezogen wird. Die großen Unterschiede bei den anderen Autoren sind teils zurückzuführen auf die Verschiedenheit des Grenzjahres, teils auf die Schwankungen der Indikationsstellung bei den verschiedenen Schulen.

Die von mir gefundene Zangenfrequenz von 23 Prozent (78) übertrifft den Durchschnitt von 20,44 Prozent und zeigt, daß man bei alten Erstgebärenden 7—10 mal öfter die Zange anlegen muß im Vergleich zu allen Gebärenden und 3 mal so oft im Vergleich zu allen Erstgebärenden.

Tabelle VI.

Prozentuale Verteilung der Zangenoperationen auf die einzelnen Altersgruppen.

Altersgruppe	I	256	54	Zangen	= 21%
„	II	64	19	„	= 29%
„	III	17	5	„	= 30%

Die Tatsache, daß die Frequenz der Zangenoperationen mit dem Alter steigt, hat Grunert an großem Material nachgewiesen.

Tabelle VII.

Zunahme der Zangenfrequenz mit dem Alter nach Grunert.

Jahresgruppe	27—29	= 26%	36—38	= 39%
„	30—32	= 30%	39—41	= 38%
„	33—35	= 31%	42—48	= 60%

Die Indikationen zu den Zangenoperationen auf Grund des höheren Alters waren folgende: bedrohlicher Zustand der Mutter 13 mal, verzögerte Austreibung 10 mal. Außer der Indikation des Alters wurde noch bei folgenden Komplikationen die Zange angelegt: bei hohem Blutdruck 6 mal, drohender Eklampsie 5 mal, Febris intra partum 4 mal, bei Blutung wegen vorzeitiger Placentalösung 1 mal, Geisteskrankheit der Mutter, engen Beckens und zur Verhütung der Dehiszenz einer frischen Laparotomie-

narbe je 1 mal und 36 mal bei drohender Asphyxie des Kindes (3 mal bei tiefem Querstand); es wurde also 36 mal aus kindlicher Indikation, 30 mal aus mütterlicher Indikation und 12 mal im Interesse von Mutter und Kind die Zange angelegt. Das Verhältnis der mütterlichen und kindlichen Indikation beträgt 0,8 : 1. Im Vergleich mit den Ergebnissen von Münchmeyer 0,4 : 1 und v. Winckel 0,49 : 1 für die Zangenoperationen im allgemeinen, stellt die mütterliche Indikation fast das Doppelte, während Grunert für alte Erstgebärende sogar 4,22 : 1 fand.

Weit hinter den Zangenoperationen stehen in der Häufigkeit der Anwendung zurück die sämtlichen übrigen geburtshilflichen Operationen, zunächst die Sectio caesarea, die eingreifendste entbindende Operation, mit 11 Fällen = 3,234 Prozent, bei der Altersgruppe I 4 = 1,56 Prozent, bei Gruppe II 3 = 4,7 Prozent, bei Gruppe III 4 = 23,53 Prozent. Zwar wurden 11 Kaiserschnitte gemacht, doch die jeweilige Indikation ergab sich aus Komplikationen, die nicht direkt mit dem hohen Alter der Gebärenden in Zusammenhang zu bringen waren:

5 mal wegen Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken,
4 mal wegen drohender Eklampsie,
2 mal wegen Placenta praevia totalis.

Ueber die Indikationsstellung zum Kaiserschnitt bei alten Erstgebärenden ist schon viel gestritten worden. Heyrowsky will die Indikation weitherzig gestellt wissen; ebenfalls meint Essen-Möller, der den Kaiserschnitt als prinzipiellen Eingriff ablehnt, daß er öfter angewendet werden kann, wenn eine sorgfältige Prüfung aller Umstände ergibt, daß die Gefahren für das Kind durch die Operation geringer werden, ohne daß gleichzeitig die Mutter einem größeren Risiko ausgesetzt wird; dieselbe Ansicht vertreten Lindén und Isbruch. Die Wiener Schule (Mras, Waldstein) verlangen bei jeder Beckenendlage mit vorzeitigem Blasensprung die Schnittentbindung. Am weitesten in der Indikationsstellung gehen die Amerikaner. Daichman weist bei seinen unter 40 Jahre alten Primiparen 18,7 Prozent, bei den über 40jährigen 31,2 Prozent Schnittentbindungen auf. Doch ist bei ihm das fortgeschrittene Alter nicht prinzipiell die Indikation, sondern jede regelwidrige Lage, Febris intra partum, enges Becken und Uterus myomatosus.

Im Gegensatz zu diesen fordert Weinbuch die Indikation zum Kaiserschnitt enger zu stellen als bei jüngeren, da durch diese Operation das Leben der Mutter zu sehr gefährdet wird, und auch nach der Operation sich leichter ernsthafte Komplikationen einstellen. Er hat eine Mortalität bei Sectio caesarea von 50 Prozent festgestellt, dazu eine postoperative Morbidität von 33,33 Prozent. Bei uns bildete das fortgeschrittene Alter kein einziges Mal die Indikation zur Sectio caesarea, da unsere Resultate bei exspektativem Verhalten auch bei alten Erstgebärenden äußerst zufriedenstellend sind.

Wendungen auf den Fuß mit nachfolgender Extraktion waren 5 mal indiziert, und zwar 1 mal bei Querlage mit frisch maceriertem Kind, die übrigen 4 mal bei Hinterhauptslage wegen Tympania uteri, wegen Wehenschwäche und drohender intrauteriner Asphyxie des 2. Zwillings, wegen Nabelschnurvorfall und bei kleinem toten Kind nach Einleitung der Geburt mit Metreuryse.

Zwei Perforationen wurden ausgeführt, beide nach je 48stündiger Geburtsdauer außerhalb der Klinik an totem Kind bei engem Becken I° (Conj. vera 8,6 cm) und wegen Fieber und Schüttelfrost intra partum nach vorhergegangenem Abtreibungsversuch.

Bei zwei Frauen wurde die Geburt durch Extraktion am Steiß beendet wegen Stillstands der Geburt und Fieber intra partum.

Wegen drohender Eklampsie wurde eine Frau durch Kolpohysterotomia anterior im 7. Monat entbunden.

Die Gesamtoperationsfrequenz beträgt 30 Prozent und steigt von 26 Prozent bei der I. Gruppe auf 34 Prozent bei der II. Gruppe und auf 53 Prozent bei der III. Gruppe. Den Durchschnitt der Operationsfrequenz von 26 Autoren habe ich zusammengestellt und 35 Prozent gefunden.

Nachgeburtsperiode.

Der wesentlichste Faktor bei der Nachgeburt ist nicht die Dauer, sondern die Blutung. Die Dauer, die den vielen Erschöpfungszuständen der Kreissenden entsprechend verlängert sein müßte, übertrifft die normale 3. Periode der Geburt nur um ein Geringes, da die verlängerten Perioden durch Medikamente den anderen angepaßt werden. Ausgesprochene Nachgeburts- und Nachblutungen

waren in den Krankenblättern 34 mal = 10 Prozent verzeichnet, bei der I. Gruppe 21 = 8,2 Prozent, bei der II. Gruppe 10 = 15,6 Prozent, bei der III. Gruppe 3 = 17,65 Prozent, also mit dem Alter an Häufigkeit zunehmend. Zu einem Resultat in gleicher Höhe gelangten Kleinwächter, Züst, Kashdan, Gabar, Weinbuch und Kremer.

Man bekommt jedoch ein besseres Durchschnittsbild von dem Verlauf der Nachgeburtsperiode, wenn man den Blutverlust bei allen Frauen vergleicht.

Tabelle VIII.

Blutverlust.

Blutverlust	Gruppe I (256)	Gruppe II (64)	Gruppe III (17)	Zusammen (337)
bis 300 ccm	114 Fr. = 45.63 %	28 Fr. = 45.2 %	7 Fr. = 43.75%	149 Fr. = 45.7 %
„ 600 „	100 Fr. = 40.36 %	20 Fr. = 32.26%	5 Fr. = 31.25%	125 Fr. = 38.35%
„ 1000 „	23 Fr. = 9.3 %	11 Fr. = 17.74%	3 Fr. = 18.75%	37 Fr. = 11.35%
üb. 1000 „	11 Fr. = 4.51%	3 Fr. = 4.7 %	1 Fr. = 6.25%	15 Fr. = 4.6 %

Aus dieser Tabelle sieht man, daß mit steigendem Alter der Blutverlust größer wird und daß ein pathologischer Blutverlust (über 600 ccm) in 15 Prozent der alten Erstgebärenden vorkommt.

Die Nachgeburtsblutungen sind jeweils die Indikation für die Eingriffe. Infolgedessen geht die Zahl der Eingriffe mit den Blutungen parallel. Die Placenta wurde geboren durch Credé in 16 Fällen (4,8 Prozent), durch manuelle Placentalösung (nach Credé-Versuch) in 8 Fällen 2,45 Prozent. Die Nachtastungen wegen unvollständiger bezw. fraglich vollständiger Placenta betrugen 9 2,73 Prozent.

Die Zahlen der neueren Autoren bewegen sich in gleicher Höhe.

Wochenbett.

Man wird erwarten können, daß das Wochenbett dem ungünstigen Verlauf von Schwangerschaft und Geburt entsprechend häufiger gestört ist. Den eindeutigsten Einblick über den Verlauf des Wochenbettes gestattet die Fieberkurve. Sowohl das leichte als auch das schwere Fieber steigt mit der Zahl der Jahre. Jedoch beziehen sich unsere Angaben über Fieber nicht auf rein puerperale Erkrankungen allein, vielmehr auch auf beiläufige Erkran-

kungen, die aber mitgezählt werden müssen, da durch den schwierigen Geburtsverlauf die Widerstandsfähigkeit des Organismus so herabgesetzt wird, daß jeder Infektion Tür und Tor geöffnet sind. Bei den einzelnen Autoren finden sich über Fieber im Wochenbett Angaben, die sich zwischen 7 Prozent und 70 Prozent bewegen. An unserer Klinik hatten 25 Prozent der Frauen vorübergehend Temperatursteigerungen und 9 Prozent Fieber über 38,5°.

Die erste Stelle unter den Wochenbettserkrankungen nimmt die Mastitis ein. Fast alle Autoren sind der Ansicht, daß in Bezug auf die Mastitis bei alten Primiparen günstige Verhältnisse vorliegen. Kleinwächter beweist durch folgende Tabelle

bis 19 Jahren	2,77	Prozent	Mastitis
20—29 „	1,81	„	„
30—41 „	0,92	„	„

die These, „je älter die Erstgebärende, desto seltener entzündet sich ihre Brustdrüse". Er führt dies auf die mit dem Alter abnehmende Funktion der Brustdrüse zurück. Unsere Resultate stellen sich hierzu in Gegensatz:

Zahl der Frauen								
Gruppe I	(256)	13	Fälle	von	Mastitis	=	5	%
„ II	(64)	3	„	„	„	=	4.7	%
„ III	(17)	2	„	„	„	=	11.75	%
Zus. von	337	18	„	„	„	=	5.34	%

Das in der Literatur vorliegende Material ist zu gering, um Endgültiges darüber sagen zu können. Die Funktion der Brustdrüse ließ bei unseren Frauen sehr zu wünschen übrig. 92 Frauen (Gruppe I 64, Gruppe II 23, Gruppe III 5) hatten keine oder ungenügend Milch, 19 Kinder mußten wegen Mastitis bezw. Hohlwarzen der Mutter abgesetzt werden, so daß 111 Kinder 32 Prozent durch Zwiemilch bezw. Ammen- und Halbmilch ernährt werden mußten. Münstermann fand in seiner Spezialarbeit über Stillfähigkeit Erstgebärender, daß von den über 30 Jahre alten Erstgebärenden 95,2 Prozent ihre Kinder ausreichend stillen konnten. Er glaubt, daß die Funktion des Stillgeschäftes nicht mit dem Alter in Zusammenhang stehe. An anderen Erkrankungen im Wochenbett führe ich an: Thrombophlebitis 16 (auf deren gehäuftes Vorkommen hat Puppel aufmerksam gemacht), Cystopyelonephritis 6, Parametritis, Pyaemie, Anaemie, Vulvaoedem je 2 und

Eklampsie, Diphtherie, Erysipel, Dekubitus, Lungenembolie, Thrombose des Beines je 1 mal. Die Wochenbettsmorbidität beträgt zusammen 16,3 Prozent. Putride Lochien hatten 85 Frauen = 25,2 Prozent.

Auch die Mortalität ist nach den meisten Autoren erhöht. Nur Erdmann, Lindén und Kashdan stellen bei den alten Erstgebärenden quoad vitam keine ungünstigere Prognose als bei jeder anderen Schwangerschaft und Geburt.

An der hiesigen Klinik starben vier Frauen. Es können nur zwei Todesfälle mit dem höheren Alter in Zusammenhang gebracht werden, da die beiden anderen Frauen bei Fehlen der komplizierenden Umstände hätten gerettet werden können: Eine Frau hatte einen Abtreibungsversuch gemacht und zeigte in der Vagina und am Muttermund Verbrennungen III. Grades. Die zweite Frau war nach 120stündiger Geburtsdauer in hoffnungslosem Zustand in die Klinik gebracht worden. Beide starben an Septicopyaemie. Die Mortalität beträgt somit 0,6 Prozent; die Prognose für alte Erstgebärende ist bei konservativer Einstellung also nicht ungünstiger zu stellen als die für alle Gebärenden.

Kinder.

Dem schwierigen Geburtsverlauf entsprechend ist die Prognose für die Kinder ungünstiger als die für die Mütter. Wir konnten eine beträchtliche Zunahme der kindlichen Mortalität feststellen.

Tabelle IX.

Uebersicht über die kindlichen Todesfälle.

	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Zus.	%
Zahl der Kinder	262	65	17	344	
Tot geboren . . .	11	1	—	12	3,5
intra part. gestorben	3	1	—	4	1,1
in den ersten Stunden p. part. gestorben	5	2	—	7	2,0
bis zur Entlassung der Mutter gestorben	2	—	—	2	0,6

Insgesamt starben 25 Kinder 7,2 Prozent. Zu dieser hohen Zahl trug wesentlich die hohe Mortalität der Zwillingskinder bei. Bei unserem Material waren 7 Zwillingsschwangerschaften (2,08 Prozent gegenüber 1,124 Prozent der Norm). Von diesen 14 Zwillingskindern starben 6, weitere 4 waren unreif, 4 Totgeburten waren durch entwicklungsgeschichtliche Mißbildungen bedingt (insgesamt waren 9 Bildungsanomalien 2,6 Prozent verzeichnet). Die Morbidität der Kinder war gering. Andere Autoren fanden eine Kindersterblichkeit von 5 bis 45 Prozent. Der Durchschnitt von 30 Autoren (ohne Cohnstein mit 44,82) beträgt 13,2 Prozent und ist fast doppelt so hoch, wie die Kindersterblichkeit an unserer Klinik. Das Sterblichkeitsverhältnis der Knaben zu den Mädchen betrug 8 : 17 = 1 : 2.

Kleinwächter, v. Hecker, Züst, Cohnstein, Prang, Krüger, Kalinowsky, Eßmann, Redenz, Entres, Weinbuch berichten über eine Zunahme des Kindes an Gewicht und Länge gegenüber denen von jüngeren Erstgebärenden. v. Hecker, Gabar und Züst weisen eine Zunahme parallel dem Alter, auf, während Kleinwächter, Floeck, Kashdan und Kremer ebenfalls durch Tabellen eine Abnahme mit steigendem Alter feststellen.

Ich fand eine sehr beträchtliche Zunahme sowohl des Gewichtes als auch der Länge, betrug doch das Durchschnittsgewicht 3456 g und die Länge 52,35 cm (es sind nur ausgetragene, reife Kinder berücksichtigt worden). Gleichzeitig war eine Zunahme mit dem Alter zu verzeichnen.

Tabelle X.

Gewicht und Länge der Kinder bei den einzelnen Altersklassen.

	Zahl	Gewicht	Länge
Gruppe I (30—34)	228 Kinder	3391	51.8 cm
Gruppe II (35—39)	54 „	3461	52.32 „
Gruppe III (40—44)	17 „	3520	52.92 „

Eine Erklärung für diese Zunahme kann ich nicht geben. Ich habe lediglich festgestellt, daß parallel mit der Gewichtszunahme Größe und Gewicht der Placenta zunahmen.

Proportional dem Gewicht und der Länge waren die Kopfmaße. Der Schädelumfang betrug bei den Kindern der Gruppe I 34,85 cm, Gruppe II 35,104 cm, Gruppe III 35,65 cm, im Durchschnitt 35,08 cm.

Infolgedessen glaube ich, daß ein Teil der Geburtsschwierigkeiten und Weichteilverletzungen auf das Konto der großen Kinder gehen.

Umstritten ist von jeher die Frage des Geschlechtsproblems gewesen. Ahlfeld und Eckhardt haben zur Frage der Geschlechtsbestimmung das Alter der Mutter herangezogen. Ihre These lautet:

1. sehr junge Erstgebärende: Knabenüberschuß,
2. Erstgebärende im besten Alter: Mädchenüberschuß,
3. alte Erstgebärende über 30 Jahre: allmählicher Knabenüberschuß.

Die meisten Autoren stellen sich auf Grund ihrer Resultate hinter dieses Gesetz.

Unser Material:

Tabelle XI.

Geschlechtsverteilung der Kinder in den einzelnen Altersklassen.

	Knaben	Mädchen		Knaben	Mädchen
Gruppe I	127	135	=	94	100
„ II	30	35	=	85.7	100
„ III	9	8	=	112.5	100
Zusammen	166	178	=	93.26	100

Hofacker und Sadler berücksichtigen das Alter beider Elternteile. Ihre These lautet:

1. Der Mann ist älter als die Frau: Knabenüberschuß,
2. beide gleich alt: Mädchenüberschuß,
3. die Frau ist älter als der Mann: Mädchenüberschuß höher als unter 2.

Auch dieses Gesetz fand bei uns Bestätigung. Doch sind unsere Zahlen für statistische Verwertung zu gering.

Zum Schluß möchte ich das wesentlichste Tatsachenmaterial der vorstehenden Erörterungen zusammenfassen:

1. Ursachen der späten Erstgeburt waren zunächst soziale Verhältnisse, als da sind Erwerbslosigkeit, Wohnungsnot und Unterernährung durch Krieg und Hungerblockade, dann chronische Krankheiten und Erkrankungen des Genitales.

2. Das Alter der Frau bei der ersten Regel betrug im Durchschnitt 15 Jahre; Menstruationsunregelmäßigkeiten wiesen 79 Frauen = 23 Prozent auf.

3. Die Schwangerschaftsdauer betrug 280 Tage im Durchschnitt; die Beschwerden während der Schwangerschaft und die sogenannten Toxikosen waren vermehrt:

a) pathologisch gesteigertes Erbrechen 14,45 Prozent (49 Frauen),
b) Nephropathie 11 Prozent (37 Frauen),
c) Praeeklampsie 2,4 Prozent (8 Frauen).

4. Abnorme Kindslagen kamen nicht häufiger als bei jüngeren Erstgebärenden vor; auffallend war jedoch die Verschiebung des Verhältnisses der I. zu der II. Hinterhauptslage zugunsten der II.

5. Die Geburtsdauer betrug $23^{1}/_{2}$ Stunden bei einem Gesamtdurchschnitt gegenüber $22^{1}/_{4}$ Stunden bei den spontan verlaufenden Geburten. Die längere Geburtsdauer betraf hauptsächlich die Eröffnungsperiode.

6. Das Vorkommen von vorzeitigem Blasensprung stieg mit dem Alter und betrug $32^{2}/_{3}$ Prozent.

7. Die Dammrisse (28 Prozent) nahmen mit steigendem Alter ab, weil die Episiotomien häufiger ausgeführt worden sind.

8. Die Operationshäufigkeit betrug 30 Prozent, darunter 23 Prozent Zangenoperationen und 3,2 Prozent Kaiserschnitte. Abwartendes Verhalten bildete die Grundlage für die Indikationsstellung.

9. Die Nachgeburtsperiode zeigte in 15 Prozent stärkeren Blutverlust.

10. Die Wochenbettsmorbidität betrug 16,3 Prozent, davon 1,8 Prozent Puerperalfieber; die mütterliche Mortalität 0,6 Prozent.

11. Gewicht und Länge der Kinder waren größer als bei jungen Erstgebärenden, so daß ein Teil der Geburtsschwierigkeiten auf die Größe der Kinder zurückzuführen war.

12. Die kindliche Mortalität betrug 7,2 Prozent.

Literaturverzeichnis.

1. Ahlfeld: Die Geburten älterer Erstgeschwängerter. Arch. f. Gyn. 1872, Bd. 4, S. 510.
2. Derselbe: Lehrbuch d. Geburtshilfe, 3. Aufl., Leipzig 1903, S. 156.
3. Arons, H: Ueber die Erstgeburt bei 40—47jährigen Frauen. Inaug. Diss., Berlin 1918.
4. Aschenborn: Die Geburtsverhältnisse älterer Erstgebärender. Inaug. Diss., Berlin 1874.
5. Baisch: Döderleins Handbuch d. Geburtshilfe 1924, 2. Aufl., S. 824.
6. Beumer u. Peiper: Ueber Geburten alter Erstgebärender. Arch. f. Gyn. 1884, Bd. 23, S. 450.
7. Bidder: Ueber den Einfluß des Alters der Mutter auf das Geschlecht des Kindes. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1878, Bd. 2, S. 358.
8. Bondy: Die Geburt in den Entwicklungsjahren. Ztschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 69, H. 1, S. 213, 1911.
9. Bumm: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. 15. Aufl., München 1922.
10. Cohnstein: Zur Kenntnis alter Erstgebärender. Arch. f. Gyn. 1872, Bd. 4, S. 499.
11. Daichmann: Labor in the elderly Primipara. Amer. lourn. of obstetr. and gyn. 1922, Bd. 24, S. 127.
12. Döderlein: Handbuch d. Geburtshilfe, 2. Aufl., München 1924, S. 268 u. 851.
13. Eckhardt: Ueber alte Erstgebärende. Inaug. Diss. Berlin 1886.
14. Derselbe: Prognose und Therapie der Geburten alter Erstgebärender. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1888, Bd. 14, S. 44.
15. Entres, L.: Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett alter Erstgebärender. Inaug. Diss., München 1926.
16. Erdmann: Ueber alte Erstgebärende und ihre Mortalität unter dem Einfluß der Antisepsis. Arch. f. Gyn. 1891, Bd. 39, S. 53.

17. Esch, P.: Neuere Ergebnisse über die Diagnose und Therapie der weibl. Sterilität. Bad Pyrmonter wissenschftl. Abhandlungen 1929, H. 7, Bäder- u. Verkehrsverlag, Berlin SW 11.

18. Derselbe: Ueber Eklampsie. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, Bd. LVIII, S. 13.

19. Eßmann: Ueber den Geburtsverlauf bei Erstgebärenden im Alter von 40—46 Jahren. Berichte ü. d. ges. Geb. u. Gyn. 1930, Bd. 19, S. 222.

20. Essen-Möller: Die Entbindung Erstgebärender nach dem 40. Lebensjahr. Ztbl. f. Gyn. 1929, Bd. 53, S. 3259.

21. v. Flansz: Ueber alte Erstgebärende. Inaug. Diss. Breslau 1901.

22. Floeck: Die Geburten von alten Erstgebärenden. Inaug. Diss. Marburg 1891.

23. Gabar, J.: Geburten bei jüngeren und älteren Erstgebärenden. Inaug. Diss. München 1914.

24. Grenser: Ueber alte Erstgebärende. Ztbl. f. Gyn. 1882, Bd. 18, S. 119.

25. Grunert: Geburten alter Erstgebärender. Inaug. Diss. Berlin 1898.

26. Guggisberg: Halban-Seitz, Biologie u. Pathologie des Weibes. 1928, Bd. VII/2, S. 335, 385.

27. v. Heckert: Ueber die Geburten bei alten Erstgebärenden. Arch. f. Gyn., Bd. 7, S. 448/875.

28. Henrad: Verletzungen des kindlichen Schädels infolge Rigidität des Muttermundes. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1921, Bd. LVI., S. 54.

29. Heyrowsky: Geburtsverlauf u. Geburtsleitung bei älteren und alten Erstgebärenden. Arch. f. Gyn. 1933, Bd. CLIII., S. 40.

30. Jäger: Ueber die klinische Bedeutung der Albuminurie in der Schwangerschaft, bei der Geburt und im Wochenbett. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1911, Bd. 47, S. 33.

31. Jakoby: Ueber den Riesenwuchs bei Neugeborenen. Arch. f. Gyn. 1905, Bd. 74, S. 536.

32. Jaroschka: Ueber den Verlauf der Erstgeburt im höheren Alter. Med. Klinik 1926, S. 448.

33. Jaschke-Pankow: Lehrbuch der Gynäkologie, II. u. III. Aufl. Berlin 1923, S. 197.

34. Kalinowsky: Ueber alte Erstgebärende. Inaug. Diss. Leipzig 1917.

35. Kashdan: Geburten alter Erstgebärender. Inaug. Diss. München 1909.

36. Kermauner: Ueber Wehenschwächen. Arch. f. Gyn. 1923, Bd. CXIX., S. 339.

37. Kimura: Pregnancy, puerperium and labor of elderly primiparae. Ref. Berichte ü. d. ges. Geb. u. Gyn. 1929, Bd. 16, S. 773.

38. Klein, J.: Ueber die Erstgeburt im höheren Lebensalter an der Würzburger Frauenklinik in den Jahren 1920—1922. Inaug. Diss. Würzburg 1926.

39. Kleinwächter: Einfluß des Lebensalters auf die Geburt alter Erstgeschwängerter. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1884, Bd. 10, S. 26.

40. Kremer, G.: Ueber alte Primiparae. Inaug. Diss. Bonn 1911.

41. Krüger: 23 Entbindungen alter Erstgebärender. Winkels-Berichte u. Studien, Bd. 1, S. 154.

42. Lehnerdt: Ueber die Geburtsverhältnisse im frühen Lebensalter. Inaug. Diss. Königsberg 1896.

43. Losell: On the prognosis for old primiparae. Ref. Berichte ü. d. ges. Geb. u. Gyn. 1931, Bd. 20, S. 220.

44. Lindén: Die Prognose bei der Entbindung alter Erstgebärender im Södra Barnhördshuset 1912—1927. Ztbl. f. Gyn. 1929, Bd. 63, S. 3260.

45. Lundh Gösta: Bemerkungen z. Aufsatz Dr. Remmelts: Konstitution und Erstgeburt im späteren Alter. Ztbl. f. Gyn. 1926, Bd. 50, S. 1582.

46. Isbruch: Betrachtungen über den Geburtsverlauf bei älteren Erstgebärenden. Med. Welt, V/9, Nr. 34, S. 1203.

47. Mangiagalli: Geburten alter Erstgebärender. Ztbl. f. Gyn. 1882, S. 117.

48. Marek: Einfluß des Alters auf Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett. der Primiparae. Ztbl. f. Gyn. 1916, S. 77.

49. v. Marlott: Ueber den Geburtsverlauf der alten Erstgeschwängerten. Inaug. Diss. Bern 1903.

50. Maryantschick: Zur Frage über den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett bei jugendlichen Erstgebärenden. Ztbl. f. Gyn. 1902, Bd. 26, S. 461.

51. A. Mayer: Ueber Schnürfurchen am Schädel des Neugeborenen infolge Rigidität des Muttermundes. Münch. med. Wschr. 1926, S. 1435.

52. L. Mayer: Ueber alte Erstgebärende. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1917, Bd. XLVI., S. 457.

53. Maxwell: The elderly primiparae. Ref. Berichte ü. d. ges. Geb. u. Gyn. 1931, Bd. 20, S. 147.

53 a. v. Mikulicz-Radecki: Ueber die Geburten alter Erstgebärender. Ztbl. f. Gyn. Bd. 58, Nr. 21, S. 1202.

54. Mras: Unsere Erfahrungen mit alten Erstgebärenden. Inaug. Diss. Aachen 1919.

55. Nevenny: Ueber Erstgebärende von 40 und mehr Jahren. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1933, Bd. CVI., H. 1, S. 76.

56. Olshausen u. Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe, Bonn 1902.

57. Oyata: Ueber Altersveränderungen des Uterus. Hegars Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1909, Bd. 13, S. 228.

58. Peckham: Influence of age and race on the duration of labor. Amer. journ. of obstetr. and gyn. 1922, Bd. 24, S. 744.

59. L. Peters: Ueber Erstgeburten im höheren Alter. Inaug. Diss. Würzburg 1927.

60. A. Pfeiffer: Ueber die Geburt alter Erstgebärender. Inaug. Diss. Breslau 1919.

61. A. Prang: Ueber alte Erstgebärende. Inaug. Diss. Greifswald 1901.

62. Puppel: Der Geburtsverlauf bei alten Erstgebärenden. Ztbl. f. Gyn. 1932, H. 51, S. 3067.

63. Redenz: Der Geburtsverlauf bei alten Erstgebärenden. Ztbl. f. Gyn. 1934, H. 6, S. 331.

64. Reichel: Die Geburt bei alten Erstgebärenden. Inaug. Diss. Breslau 1912.

65. Remmelts: Konstitution und Erstgeburt im höheren Alter. Ztbl. f. Gyn. 1913, Bd. 38, S. 613.
66. Richter u. Hieß: Ueber das für die Erstgeburt günstige Alter. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1913, Bd. 38, S. 625.
67. Rumpe: Ueber die Niederkunft bei alten Erstgebärenden. Arch. f. Gyn. 1882, Bd. 20, S. 117.
68. Schröder: Lehrbuch der Geburtshülfe. 1891, 5. Aufl. Bonn 1877.
69. Seitz: Ueber Weichteilschwierigkeiten, ihr Einfluß auf die Kindersterblichkeit unter der Geburt und ihre Behandlung, insbesondere mit der vaginalen Hysterotomie. Arch. f. Gyn. 1910, Bd. XC., S. 1.
70. Sellheim: ref. Ztbl. f. Gyn. 1933, Bd. 57, S. 124.
71. Spain Kate, C.: Die Geburt bei alten Primiparae. Ztbl. f. Gyn. 1912, S. 1162.
72. Spiegelberg: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1882, 2. Aufl.
73. Starcke: Ueber Geburten bezw. Spätgeburten bei Riesenwuchs der Kinder und über die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. 1905, Bd. 74, S. 3067.
74. Staffier: Ueber die Geburten junger Erstgebärender. Inaug. Diss. Halle 1898.
75. Steinmann: Geburt u. Wochenbett älterer Erstgebärender. Arch. f. Gyn. 1884, Bd. 22, S. 475.
76. H. Stieve: Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise. Verlag Bergmann, München 1926.
77. Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe, 2. Aufl. Jena 1930.
78. Szénassy: Ueber die Geburt der alten Primipara. Ztbl. f. Gyn. 1923, H. 7, S. 289.
79. Tenzler: Geburten alter Erstgebärender. Winkels Berichte 1879, Bd. 3, S. 185.
80. Derselbe: Weiteres über Geburten alter Erstgebärender. Winkels Berichte, Bd. 3, S. 189.
81. Warnekros: Zum spontanen Lagewechsel der ausgetragenen Früchte während der Geburt. Arch. f. Gyn. 1918, Bd. 108, S. 475.
82. Weiß: Ueber die Geburten junger Erstgebärender. Inaug. Diss. Gießen 1900.

83. Weinbuch: Ueber den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett bei alten Erstgebärenden. Inaug. Diss. München 1918.
84. v. Winckel: Handbuch d. Geburtshilfe, Bd. II/3, S. 2031.
85. Derselbe: Untersuchungen betreffend die Niederkunft alter Erstgebärender. Winckels Berichte u. Studien, Bd. 2, S. 229.
86. Wolfhard: Menstruationsverhältnisse in Winckels Handbuch d. Geburtshilfe, Bd. II/3, S. 2033.
87. Zangemeister: Lehrbuch der Geburtshilfe, I. Aufl. Leipzig 1927.
88. Züst: Ueber alte Erstgebärende. Inaug. Diss. Basel 1889.
89. Zweifel, E.: Erfahrungen an den letzten 10 000 Geburten mit besonderer Berücksichtigung des Altersbildes. Arch. f. Gyn. 1914, Bd. CI., S. 643.

Lebenslauf.

Am 7. Juni 1910 wurde ich, Werner Mertens, als Sohn des Rektors der katholischen Volksschule, Max Mertens und seiner Ehefrau Helene, geb. Baumanns, in Nieukerk am Niederrhein geboren. Sechs Jahre besuchte ich die Volksschule in Nieukerk. Im letzten Volksschuljahr bekam ich Privatunterricht in Latein und bestand Ostern 1922 die Aufnahmeprüfung für die Quarta des humanistischen Gymnasiums in Kempen (Rhein). An dieser Anstalt bestand ich Ostern 1929 die Reifeprüfung. Vorklinisch studierte ich in Freiburg i. Br. und Münster (Westf.) 5 Semester Medizin. Nach bestandenem Physikum, am 24. Juni 1931, in Münster (Westf.) studierte ich ein Semester in Freiburg, zwei Semester in Wien und drei Semester in Münster (Westf.). Hier bestand ich am 15. Dezember 1934 das medizinische Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant war ich am Vincenz-Hospital in Duisburg tätig. Im Laufe des Praktikantenjahres meldete ich mich als Freiwilliger zum Heeresdienst und wurde am 29. Oktober 1935 zur IV. Batterie des Art. Rgts. 16 nach Hamm einberufen.

Werner Mertens.

Gedruckt in der Buchdruckerei
J. Helmings, Aldekerk (Rhld.)